Comment reconnaitre l'age chez les Pseudoscorpions (Arachnides).

Par Max Vachon.

Depuis la Libération, nous avons dépouillé de nombreux travaux systématiques sur les Pseudoscorpions et constaté, avec plaisir, la venue de nouveaux spécialistes. L'ordre des Pseudoscorpions est varié, très répandu sur toute la terre, et peu connu. Point n'est donc besoin de souligner l'intérêt de son étude par un plus grand nombre de chercheurs. Les travaux publiés témoignent d'une réelle activité et les espèces nouvelles naissent à foison ! Je voudrais, dans cette courte note, non pas donner des conseils mais, pour certains de mes nouveaux Collègues, rappeler que la détermination spécifique d'un spécimen impose, avant toute observation, la connaissance certaine et précise de l'âge.

Lorsqu'on étudie patiemment une espèce et ses formes immatures, on ne peut qu'être surpris des renseignements acquis. Nul n'igore — et les faits le prouvent — que de nombreux caractères se modifient au cours de la croissance et donc ne sont pas identiques chez les adultes et chez les larves (ceci est surtout vrai pour les indices morphométriques (rapports entre les dimensions d'éléments morphologiques donnés) très utilisés pour distinguer entre elles les espèces. Le jour n'est pas encore venu, certes, où, pour une espèce, la diagnose des deux sexes sera suivie de celles des larves. Mais chaque fois que cela est possible, je recommande, ainsi que le font déjà maints Collègues, de décrire les larves aussi minutieusement que les adultes. J'ai, dans un petit travail [1], souligné l'intérêt des variations morphologiques post-natales chez *Chthonius tetrachelatus* Pry. et montré que de nombreux caractères n'acquièrent leur état définitif qu'en passant par des étapes et qu'ainsi, les 4 stades, à savoir : protonymphal, deutonymphal, tritonymphal et adulte sont relativement faciles à distinguer et à caractériser.

Mais parmi tous les caractères variant avec l'âge, il en est un particulièrement utile. Dès 1934 [2], j'ai, par élevage, étudié les étapes du développement post-embryonnaire de *Chelifer cancroides* L. et

1. *Chthonius tetrachelatus* Pryessler (Pseudoscorpions) et ses formes immatures. *Bull. Mus. Nat., Hist. Nat.*, 2e s., t. 13, p. 442-449, 23 fig., et p. 540-547, 6 fig., 1941.
2. Sur le développement post-embryonnaire des Pseudoscorpions, *Bull. Soc. Zool. France*, t. 59, p. 154-160, 8 fig. et p. 405-416, 1934.

souligné l'importance des trichobothries dans la recherche de l'âge. Les résultats de cette étude se résument en peu de mots : la protonymphe a toujours 4 trichobothries sur les pinces des pattes-mâchoires (1 au doigt mobile, 3 au doigt fixe), la deutonymphe, 8 (2 au doigt mobile, 6 au doigt fixe), la tritonymphe, 10 (3 au doigt mobile, 7 au doigt fixe), l'adulte, 12 (4 au doigt mobile, 8 au doigt fixe).

Cette règle, simple et facile, s'est révélée exacte pour *tous* les Pseudoscorpions qui, adultes, ont 12 trichobothries aux pinces. Depuis 1934, je ne connais aucun exemple cité par mes Collègues qui ait apporté un démenti à cette constatation. Le problème de l'âge serait donc facile à résoudre si tous les Pseudoscorpions, adultes, avaient 12 trichobothries à leurs pinces. Il n'en est malheureusement pas ainsi et dans le même travail de 1934, suivi d'un autre en 1936[1], j'ai envisagé cette question. Si l'on met à part les espèces, peu nombreuses d'ailleurs, dont le nombre des trichobothries est supérieur à 12, on peut toujours admettre, chez ceux qui, adultes, ont moins de 12 trichobothries que le *revêtement chaetotaxique de l'adulte est celui de l'un des stades larvaires des espèces « normalement » pourvues de 12 soies sensorielles.* Et nous avons pu constater, et vérifier par élevage d'ailleurs, qu'une diminution du nombre des trichobothries ne signifie nullement une diminution dans le nombre des mues, mais est due, en ce qui concerne le nombre des trichobothries, à un arrêt dans le développement et l'apparition de ces dernières. C'est dire qu'il y a, pour le caractère : nombre de trichobothries, un cas typique de *néoténie localisée* et persistance, à ce point de vue, chez l'adulte d'un caractère juvénile, effectivement réalisé chez *Microbisium*, *Pœdobisium*, *Solinus*, *Larca*, *Cheiridium*, etc., pour ne citer que quelques genres. Et l'existence d'une telle néoténie justifie, à mon avis, la validité des genres ainsi compris dont il importera cependant de préciser les affinités avec les genres « normaux » à 12 trichobotries.

De tout ce qui précède, on peut donc, au point de vue pratique, retenir ceci : Si un spécimen, apparemment adulte, possède à ses pinces, moins de 12 trichobothries, il faut, pour acquérir la certitude de son âge, passer cet exemplaire à la potasse caustique ou l'éclaircir de manière à vérifier l'état des organes génitaux accessoires et découvrir chez le ♂ les épaississements génitaux et les sacs génitaux et chez les ♀ les plaques criblées, signes évidents de la maturité sexuelle.

Ayant ainsi procédé, en toute tranquillité on peut alors rédiger la diagnose de l'espèce et éviter l'ennui de décrire comme adulte une forme immature. Et nul n'est à l'abri de cette confusion. En

1. Sur le développement post-embryonnaire des Pseudoscorpions. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e s., t. 8, p. 77-83, 1936.

procédant à l'étude des Pseudoscorpions désertiques des collections du Muséum, nous avons pu constater, par exemple, que *Minniza deserticola* ne pouvait être une espèce sûre car l'exemplaire examiné et décrit par E. SIMON en 1885 [1] est un *tritonymphe.* Tout dernièrement, en dépouillant un travail de F. A. TURK et la diagnose d'une nouvelle espèce de l'Inde : *Microcreagris abnormis* [2], j'ai été frappé par la forme juvénile des pattes-mâchoires. L'auteur ne dit rien des organes génitaux du spécimen qualifié de ♀ ; le nombre des trichobotries des pinces n'est pas indiqué dans la diagnose mais la figure 7, très explicite, révèle sans doute possible un revêtement trichobothrial *tritonymphal :* 3 soies au doigt mobile, 7 au doigt fixe. Dans le cours de la diagnose, F. TURK relève comme intéressant le nombre réduit des dents ordinaires aux pinces comparativement à celui des espèces voisines. Je n'ose affirmer que le spécimen étudié par F. TURK soit immature. Une étude des organes génitaux est cependant nécessaire et seule pourra préciser l'âge véritable. De toute manière, si l'exemplaire est adulte, et donc, à ce stade, n'a que 10 trichobothries, et par là, se différencie de toutes les autres espèces du même genre, on est en droit de considérer *M. abnormis* comme représentant d'un genre nouveau. Et cela porterait à deux le nombre des genres à chœtotaxie réduite (néoténique), dans la sous-famille des *Ideobisiinae* où l'on ne connaissait que le genre *Gymnobisium* (porteur de 8 trichobothries) originaire d'Afrique du Sud.

Ainsi, dans les diagnoses, il faut préciser avec soin la position et le nombre des trichobothries ; ces soies ont une grande importance en systématique et, jusqu'à présent, constituent le seul moyen de reconnaître l'âge d'un Pseudoscorpion à quelque famille qu'il appartienne. De plus, il n'est pas du tout négligeable de publier les diagnoses détaillées des larves des espèces même courantes, car cela permettra de découvrir un jour ou l'autre d'autres caractères. Enfin, lorsqu'un nombre suffisant de larves seront ainsi connues, il sera possible de déterminer les spécimens immatures mais aussi de mettre en relief, par comparaison des morphologies larvaires, les affinités, encore cachées de certains genres ou de certaines espèces. L'un des récents travaux de mon Collègue et ami J. C. CHAMBERLIN [3]. est très significatif à ce point de vue, puisque dans la diagnose de la famille, les caractères morphologiques des larves sont indiqués.

En résumé, la systématique des Pseudoscorpions afin d'être cohérente doit reposer, non seulement sur des bases morphologiques

1. E. SIMON. Etude sur les Arachnides recueillis en Tunisie, etc. *Expl. scient. de la Tunisie*, p. 50, 1885. Paris.
2. TURK (F. A.). On two new False Scorpions of the genera *Tridenchthonius* and *Microcreagris. Ann. Mag. Nat. Hist. London*, t. 13, p. 64-70, 10 fig. 1946.
3. CHAMBERLIN (J. C.). The genera and species of the *Tridenchthoniidae (Dithidae)*, etc. *Bull. Univ. Utah*, t. 35, nº 23, 67 pp., 17 fig., 1945.

sûres, mais aussi sur une phylogénétique précise. En ce qui concerne les espèces actuelles, seule, à mon avis, l'étude des formes immatures c'est-à-dire les variations morphologiques post-embryonnaires, doit permettre de mener à bien le problème des affinités spécifiques, génériques et familiales. La connaissance précise de l'âge est donc de toute première importance, en systématique rationnelle.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.